

ре выше 140 °С. Адамантилсодержащий тетрагидропиримидин (III) получен впервые, и построенная модель молекулы демонстрирует, что 1-адамантанойльная группа может располагаться только перпендикулярно плоскости пиримидинового кольца вследствие отталкивания объемного 1-адамантильного заместителя от соседних групп.

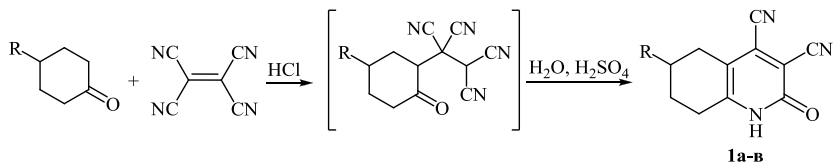
НОВЫЙ ПОДХОД К СИНТЕЗУ ЦИАНОЗАМЕЩЕННЫХ ГИДРИРОВАННЫХ ХИНОЛИНОВ

Липин К.В., Федосеев С.В.

Чувашский государственный университет
428015, г. Чебоксары, Московский пр., д. 15

Наиболее простой способ получения цианозамещенных гексагидрохинолинов – синтез из 4-оксоалкан-1,1,2,2-тетракарбонитрилов при помощи различных кислот [1-4]. Сами по себе данные гетероциклы являются удобными билдинг-блоками благодаря наличию многих реакционных центров и поэтому мы решили создать простой и более рациональный метод их получения.

По известной методике [3,4] искомые гексагидрохинолины получают путем взаимодействия 4-оксоалкан-1,1,2,2-тетракарбонитрилов с водой в присутствии серной кислоты в среде 1,4-диоксана. Исходные соединения для данного синтеза образуются в результате реакции тетрацианоэтилена с кетонами в присутствии каталитического количества соляной кислоты. В результате проведенных исследований обнаружено, что получение 2-оксо-1,2,5,6,7,8-гексагидрохинолин-3,4-дикарбонитрилов **1а-в** можно проводить одnoreакторно, без выделения 4-оксоалкан-1,1,2,2-тетракарбонитрилов.



R=H (а); R=CH₃ (б); R=*t*-Bu (в)

Структуры соединений **1а-в** подтверждены данными ИК, ¹Н ЯМР спектроскопии и масс спектрометрии.

Таким образом, нами разработан простой и рациональный метод получения 2-оксо-1,2,5,6,7,8-гексагидрохинолин-3,4-дикарбонитрилов,

позволяющий в одну синтетическую операцию и с препаративными выходами получать полифункциональные гетероциклы.

1. Насакин О.Е., Николаев Е.Г. Способ получения 5,6-замещенных 3,4-дициано-2-(1*H*)-пиридонов : пат. 1168554 СССР. опубл. 23.07.85, Бюл. № 27.

2. Насакин О.Е. и др. Тетрацианоалканоны в синтезе гетероциклов. Синтез 3,4-дициано-2(1*H*)-пиридонов взаимодействием тетрацианоалканонов с пировиноградной кислотой // Химия гетероцикл. соединений. 1985. Т. 21, № 9. С. 1225–1228.

3. Беликов М.Ю. и др. Взаимодействие тетрацианоэтилированных циклогексанонов с водой в кислой среде // Журн. общей химии. 2010. Т. 80, № 10. С. 1757–1758.

4. Беликов М.Ю. и др. Синтез пирроло[3,4-с]пирролов и хинолин-3,4-дикарбонитрилов на основе 4-оксоалкан-1,1,2,2-тетракарбонитрилов // Вест. Казан. технол. ун-та. 2010. № 9. С. 112–115.

Исследование выполнено в рамках стипендии Президента РФ для молодых ученых и аспирантов СП-2782.2015.4.

ЭКСТРАКЦИЯ ПЕКТИНОВЫХ ВЕЩЕСТВ ИЗ ПРИРОДНОГО СЫРЬЯ

Малинина А.Д., Бурылова Т.В., Миронов М.А.

Уральский федеральный университет
620002, г. Екатеринбург, ул. Мира, д. 19

Одним из важнейших направлений повышения эффективности современного производства является создание малоотходных и безотходных технологий, более широкое вовлечение в хозяйственный оборот вторичных сырьевых ресурсов. Этим требованиям отвечает производство пектина и пектинопродуктов, предусматривающие выработку биологически ценного комплексного и студнеобразователя из вторичных сырьевых ресурсов (свекловичного жома, яблочных, виноградных и цитрусовых выжимок, хлопковой створки и т. д.) [1]. Однако производство пектиновых продуктов требует использования большого количества органических растворителей для выделения и очистки целевых продуктов.

Целью нашего исследования была разработка технологии получения амидированных пектинов без использования спиртов и других органических растворителей. Для этого реакция амидирования проводилась в водном растворе пектинового экстракта. В качестве реагентов